



**Hochschule Osnabrück**  
University of Applied Sciences

**Fakultät**  
**Ingenieurwissenschaften und Informatik**

# **Abschlussarbeit**

über das Thema

**Beispiel für eine Abschlussarbeit**

**Autor:** Daniel Brettschneider  
email@email.de

**Prüfer:** Prof. Dr. Piep

**Abgabedatum:** 01.01.2013

## **I Kurzfassung**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## **Abstract**

Das ganze auf Englisch.

## II Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Kurzfassung</b>	<b>I</b>
<b>II</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>III</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>IV</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>V</b>	<b>Listing-Verzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>VI</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung und Motivation</b>	<b>1</b>
1.1	Unterschiede Web Augmentation, Web Personalization, Web Customization	1
1.2	Vormarsch von JITIR/Web Augmentation . . . . .	1
1.3	Verbesserung des EEXCESS Plugins / Unterschiede zum EEXCESS Plugin	1
<b>2</b>	<b>Related Work</b>	<b>1</b>
2.1	Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu JITIR-Agents . . . . .	1
2.1.1	Proaktiv vs. User Interaction . . . . .	1
2.1.2	Informationen darstellen in „Nonintrusive Manner“ . . . . .	1
2.1.3	Awareness of user's local context . . . . .	1
2.2	Vergleich mit existierenden JITIR Agents . . . . .	1
2.2.1	Remembrance Agent (in EMACS Editor) . . . . .	1
2.2.2	Margin? Web Plugin ähnlich wie EEXCESS . . . . .	2
2.2.3	Watson . . . . .	2
2.2.4	EEXCESS? . . . . .	2
2.3	Text Retrieval Algorithmen . . . . .	2
2.4	Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu „Automatic help systems“ (z.B. Microsoft Office Assistant Domain spezifisch) . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Konzept</b>	<b>2</b>
3.1	Warum kein Proactiver JITIR-Agent? . . . . .	2
3.2	Anzeige der Ergebnisse . . . . .	2
3.3	Erklärung der Such-Anfragen Generierung . . . . .	2
3.4	Anpassen der Suchanfrage durch den Nutzer . . . . .	2
3.5	Verbesserung der Suchanfrage z.B. durch maschinelles Lernen . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Implementierung</b>	<b>2</b>
4.1	Verwendung von AngularJS für alle Komponenten des Plugins . . . . .	2
4.2	Bau der GUIs . . . . .	2
4.3	Einbindung der REST-Services . . . . .	2
<b>5</b>	<b>Evaluierung?</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Future Work</b>	<b>3</b>

6.1	Alternative Algorithmen zur Textanalyse . . . . .	3
6.2	Implementierung einer automatischen Suchanfragen-Verbesserung durch ma- schinelles Lernen . . . . .	3
6.3	Verbesserung der Ergebniss-Güte . . . . .	3
6.4	Anpassung der Anwendung auf mobile Nutzung . . . . .	3
<b>7</b>	<b>Conclusion</b>	<b>3</b>
	<b>Anhang</b>	<b>I</b>
<b>A</b>	<b>GUI</b>	<b>I</b>

### **III Abbildungsverzeichnis**

## **IV Tabellenverzeichnis**

## **V Listing-Verzeichnis**

## **VI Abkürzungsverzeichnis**

# 1 Einleitung und Motivation

## 1.1 Unterschiede Web Augmentation, Web Personalization, Web Customization

WA is to the web what augmented reality is to the physical world

## 1.2 Vormarsch von JITIR/Web Augmentation

JITIR = Just-in-Time Information Retrieval

- Möglichkeit das Web mit Funktionen anzureichern
- JITIR hat Vorteile/Nachteile gegenüber klassischen Suchmaschinen
  - Vorteil Suchmaschinen: Wenn Benutzer klare Vorstellung von der Suche/ Suchanfrage hat oder genau weiß wonach er sucht
  - Vorteil JITIR: Aktueller Task muss nicht komplett unterbrochen werden. Man verliert nicht den Überblick was man gerade macht/bleibt im Kurzzeitgedächtnis. JITIR Agents greatly reduce the cost of searching for information "

*Nachteil JITIR : ErgebnissesindnichtsoexaktwiebeiSuchmaschinen*

## 1.3 Verbesserung des EEXCESS Plugins / Unterschiede zum EEXCESS Plugin

Auswertung der alten Evaluierung? Erleichtern von Recherchen durch einbinden von weiterführenden Links zu kulturellen Inhalten direkt in die betrachtete Webseite

# 2 Related Work

## 2.1 Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu JITIR-Agents

### 2.1.1 Proaktiv vs. User Interaction

### 2.1.2 Informationen darstellen in „Nonintrusive Manner“

### 2.1.3 Awareness of user's local context

## 2.2 Vergleich mit existierenden JITIR Agents

### 2.2.1 Remembrance Agent (in EMACS Editor)

Zeigt Quellen an auf Basis des geschriebenen Texts, Benutzer kann Suchanfrage dann auch noch manuell anpassen/verfeinern Vorteil von Suchmaschinen wird mit integriert



### 2.2.2 Margin? Web Plugin ähnlich wie EEXCESS

### 2.2.3 Watson

### 2.2.4 EEXCESS?

## 2.3 Text Retrieval Algorithmen

Term Frequency/Inverse Document Frequency algorithm Text rank

## 2.4 Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu „Automatic help systems“ (z.B. Microsoft Office Assistant Domain spezifisch)

Domain spezifisch vs. Domain unabhängig

# 3 Konzept

## 3.1 Warum kein Proactiver JITIR-Agent?

API Limitierung und decrease cognitive load Benutzer entscheidet ob er weitere Informationen erhalten möchte Benutzer kann Suchanfrage erst anpassen (Nachteil von Margin Notes (Paper 4))

## 3.2 Anzeige der Ergebnisse

## 3.3 Erklärung der Such-Anfragen Generierung

## 3.4 Anpassen der Suchanfrage durch den Nutzer

## 3.5 Verbesserung der Suchanfrage z.B. durch maschinelles Lernen

# 4 Implementierung

## 4.1 Verwendung von AngularJS für alle Komponenten des Plugins

## 4.2 Bau der GUIs

Darf den Benutzer nicht zu sehr ablenken Ergebnisse müssen in der Nähe ihrer „Quelle“ angezeigt werden (proximity compatibility principle) Benutzer muss klar zwischen Webseite und Augmentation unterscheiden können buntes, auffälliges Design Ramping interface: Mehr Benutzerinteraktionen führen zu mehr angezeigten Informationen (Erklärung der Stages)

## 4.3 Einbindung der REST-Services

# 5 Evaluierung?

Aufgaben die Benutzer mit EEXCESS Lösen mussten müssen sie jetzt mit Redesign lösen. Vergleich der Ergebnisse?

## **6 Future Work**

### **6.1 Alternative Algorithmen zur Textanalyse**

### **6.2 Implementierung einer automatischen**

#### **Suchanfragen-Verbesserung durch maschinelles Lernen**

- Mehr kontextuelle Informationen miteinbeziehen
- Such-Profil des Nutzers erstellen

### **6.3 Verbesserung der Ergebniss-Güte**

- durch Query Expansion
- durch Filtern der Ergebnisse (mehr Präzision da Ausbeute bei JITIR nicht so relevant)

### **6.4 Anpassung der Anwendung auf mobile Nutzung**

## **7 Conclusion**

- Steigerung der Effektivität und Produktivität von wissenschaftlichem Arbeiten
- Starke Effektivitätssteigerung durch Punkte aus Future Work möglich?

## **Anhang**

### **A GUI**

Ein toller Anhang.

#### **Screenshot**

Unterkategorie, die nicht im Inhaltsverzeichnis auftaucht.

# Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich meine Abschlussarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Datum:

.....

(Unterschrift)